Flash Notes

microbiology | VOL 3 |Chapter 11-12

ARBOVIRUSES AND ROBOVIRUSES

النهارده هناخد شابترين اخر شابتر في الـ RNA VIRUSES

Arbo and Robo كلمه ملهاش معنى، الـ ARBO يعني الفيروسات اللي بتتنقل عن طريق الـ Arthropods

← وهي كلمه ملهاش معنى AR يعني عن طريق الفيرووسات والـBO يعني Borne

← وكذلك الـROBO الفيروسات اللي بتتنقل عن طريق الـ rodent وليس بالـ Arthropods

Arbo يعني **Arthropods** زي ماقلنا وكلمه بتستخدم في الـ viral transmission between الـ different hosts

. by sucking of Arthropods

-الـ Arthropods بتلعب دور مهم في نقل الفيروسات ليه بقى ؟

بيقولك لأن الفيروسات دي بتعيش intracellular وايه يعني ما كل الفيروسات بتعيش intracellular اومال اشمعنى العيله دي ؟

الـ Arthropods مش بتلعب دور مهم غير في العيله دي , العيله دي enveloped و readily lose infectivity outside the host

يبقى في هذه الحالة العيله دي متقدرش ت Maintain الحياه إلا بطريقتين

1- ياما عن طريق الـ intimate contact

2- عن طريق Arthropods

اهو ده سؤال

give reason ليه الـ Arthropods بتلعب vital roles في حياه الـ ARBOVIRUSES ؟

عشان هي intracellular وبتـ lose الـ infectivity بتاعته برا الجسم

يبقى مش قدامه غير طريقه من اتنين

1- عن طريق الـ intimate contact

2- عن طريق الـ Arthropods

يبقى احنا محتاجين vector عشان ينقل الفيروس

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

ياترى ده DNA Virus ولا RNA virus ؟
- اكيد ده RNA Virus ده من الشباتر اللي فيها القواعد المعروفه
من 2 لحد شابتر 11 are RNA viruse ودي من القواعد العامه المعروفة
- تالت عيله تعدي عليا تبقى الميمبرز بتوعها **zoonotic** لأن في الغالب الـ Arthopods بتنقل الـ disease من Animal لـ animal
- والبني ادم بيلعب as accidental host لو استنشقه يجيله المرض، يبقى معظم افراد العيله دي zoonotic لو الانسان بالمصادفة اتقرص بالـ Arthropods هيجيله الـ disease، بتبقى propagated اساسا بالـ animal وتتنقل occasionally للبني ادم وهو مش host اساسي في هذه العيله من الفيروسات , **except 2 viruses only** اللي هما مش transient اللي هما ← الـ yellow fever ليها نوعين , نوع jungle ده اللي هو zoonotic ونوع تاني اللي هو urban ده مهواش zoonotic والـ Dengue fever بردو مهواش zoonotic لانه بينتقل from man to man by mosqito هما دول بس اللي مش zoonotic disease لكن باقي افراد العيله zoonotic ,
كام فيروس عدى عليك لحد دلوقتي بيعملوا zioonotic disease ؟
3، الاتنين اللي فاتوا كانوا مين ؟.
- Rabies virus وكان بينتقل بين الحيوانات المسعوره زي الكلاب والذئاب والحاجات دي
- والـ Astroviruses بتاع الحمى اللي كان بينتقل من انسان لانسان عن طريق الـ contact وعن طريق الـ ingestion of contaminated meat
عشان مطولش عليك تعالوا ناخد تعريف الـ ROBO viruses تنتقل للـ man ولكن مش عن طريق الـ Arthropods يعني هما فيروسات بتنتمي لنفس العيله دي شكلا وموضوعا لنفس العيله لكن بينتقلوا مباشره من الـ Rodents للبني ادم والـ Arthropods مش بت participate في الانتقال بتاعه .
نيجي نبدأ بقى بافراد العيله دي وعندي ليك هديه , في 4 امراض من الـ5 دول هنعرف بس الاعراض والـ mode of transmission , لكن اللي هناخده بالتفصيل هو الـ yellow fever والباقي هنلخصهم في الجدول ده يبقى خلصنا من 4 diseases مره واحده .

1- virus encephalitis

Mode of transmission
اسم الـ disease وبينتقل عن طريق الـ **bite of infected mosquito**
بس، لا هسألك عن الـ diagnosis ولا الـ pathogenesis هما الـ 3 كلمات دول بس ,
بصوا يا ولاد هنفوت الـ yellow fever وهناخد الباقي دلوقتي اسم الفيروس واسم الـ disease والـ mode of transmission في الجدول ده
1- الـEncephalitis virus
اكتشفوا فيه نوعين من الفيروسات واحد اسمه **sindi's virus** ده على فكره متسمي على اسم قريه عندنا في مصر
وفيروس غرب النيل الـ **West Nile virus** مكتشفوهوش هنا اكتشفوه في كينيا تقريبا وادي النيل بيمشي في 10 دول

Pathogenesis

الـ mosquito الـلي بتقرص بتروح تقرص الـانسان وتروح تـ indicate الـفيروس في مكان site of the bite الـفيروس بـ replicate الأول داخل الـفار يروح لـ lymphatics والـ lymph nodes ويروح على الـ blood stream ويعمل viraemea و fever ويعمل الـفيروس encephalitis

بيعمل fever و skin rash بيعمل أعراض الـ encephalitis وقد ينتهي fatally

طبعا تشخيصه عن طريق أ isolate الـفيروس كلام عادي يعني ,

2- الـDengue fever

ليها اسم تاني اصلا اسمها breakbone fever ألام شديده في الـعضم كأنه متكسر، الـ causitive virus اسمه dengue fever virus

Mode of transmission

بينتقل عن طريق الـ mosquito bites وخصوصا الـ **Aedea Egypti** احيانا الـحالـه بتكون more sever وبيكون اسمها Dengue hemorrhagic fever بتكون fatal في الـحالـه دي

3- Rift Valley fever

يعني وادي متصدع، الـوادي ده بردو موجود في كينيا مش في مصر، و caused by Rift valley virus

Mode of transmission

بينتقل بطريقتين ← بتصيب الـ animals زي ما قلنا **zoonotic**وعن طريق الـ **bite of mosquito** يا اما بالـ **contact with cats and cheap** وسنه 1997 حصل في مصر حمى الـوادي الـمتصدع يعني احنا مش بعيد عن مثل هذه الـ diseases حصل بردو outbreaks في الـسودان بس كان في الـ cattle and cheap وقضى على كميه كبيره من الـثروه الـحيوانيه وبدأ الـمرض ينتشر في باقي الـدول الـافريقيه , وعندنا انتشر في الـبني ادمين كمان مش بس الـ animals

4- الـSandfly fever

واسم الـفيروس بردو sand fly virus وبينتقل عن طلريق الـ sand fly الـلي هي الـ **Phlebotomus** وهتعرف تفاصيل كتير في الـبارا ان شاء الـله

5- Yellow fever

نرجع لـ yellow fever وناخده بالـتفصيل لانه مهم جدا جدا جدا

الـ yellow fever ده acute, febrile, haemorrhagic illness ترجم كده، يعني ده disease characterized by fever, haemorrhage وممكن ينتهي fatally وليه أعراض بردو في الـ CNS وممكن يعمل مشاكل اخرى ,

خدوا بالـكم ان معظم الـ diseases الـلي في الـعيله دي اسم الـ disease على اسم الـفيروس.

الـ causitive organism بتاع الـ yellow fever اسمه ايه ؟

على نفس الـ disease اسمه yellow fever virus حتى كمان من عيله فيها اسم yellow بردو، اسمها flaviviridae virus و flavi يعني اصفر وعلى فكره الـعيله دي الـلي منها الـ hepatitis C هذه الـمجموعه من الـفيروسات are enveloped and Single stranded RNA يمكن الـكتاب مقالـش الـمعلومه دي , بدليل ان لولا الـ Arthropods في حياته كان انتهى من الـدنيا ,

الـ mode of transmission

اوعى تقوله عن طريق الـ mosquito وتسكت كده هتاخد نص الـدرجه ارجوك

ده بيمر ب **2 embryological cycles** ويكمن الـسؤال ده يجي بـ 3 درجات عشان هو عاوزك تقوله ايه الـلي حصل ←

-نبدأ بالـ yellow fever وده zoonotic بيصيب الـ Monkeys وبينتقل من الواحد وتحديدا في انواع معينه في افريقيا وامريكا

في افريقيا عندي عن طريق الـ **Aedes africaus**

وامريـــــــــــــــــــــــــــكا عن طريق **الـ Haemagogues** دول

الـ mosquitos الـمهمين الـلي بينقلوا الـ disease from monkey to monkey

قلتلك انا كلمه في الاول هتعرف قيميتها دلوقتي مش قلتلك ان الـ man is accidental host يعني بيصاب بالـصدفه يعني لو واحد لراح الـ jungle ايه الـلي يوديه هناك : 3 ؟

الـمهم انه راح واتقرص بنفس الـ mosquito يبقى اتقرص بنفس الـ infected mosquito

يبقى الـ mode of transmission

1) في الـبدايه عن طريق from monkey to monkey في افريقيا واميريكا بالـ Aedes africanus والـ Haemagogues

2) وبعدين الـانسان بيكون accidental host لڤو راح بالـصدفه وبيتقرص بالـ mosquito يبقى اسمه man to man transmission كده مبقتش zoonotic واسمها **urban yellow fever** ودي موجوده في مصر حوالـين الـبرك والـمستنقعات بس مش مشهور في مصر , عدد الـحالـات الـلي اتسجلت zero ليه علل ؟

1- جايز يكونوا مش بيعرفوا يشخصوا

2- جايز يكونوا شخصوا ومسجلوش

من حقك تقول رأيك :V

لكن الـسبب الـحقيقي لما لاقوا ان الـ yellow fever مرض خطير وان الـ vector موجود عندنا اعتبروه من

الـحيوانات ال quarantinable diseases-زمان كان عندهم لسته باسماء الـحجر الـصحي، يعني ممنوع حضرتك تروح دوله فيها وباء أو تيجي من دوله فيها وباء من غير شهاده تطعيم ضد الـ yellow fever ده very effective vaccine الـلي رايح لدوله فيها غابات مندخلوش الـا لو معاه شهاده تطعيم ده الـفيروس ده.

Pathogenesis

من غير ما تقرا الـ pathogenesis حاول تقولهولي كده

الـفيروس هي replicate locally هينتقل by lymphatics هيروح الـ blood يعمل viramea ويعمل fever يروح لل liver يعمل jaundice عشان كده اسمه yellow fever عمل skin rash و jaundice

يبقى باقيلك حاجتين بس وتبقى خلصت الـ pathogenesis

وزود الـ albumin excretion in urine وممكن يروح لـ CNS ويعمل hemorrhagic illness بس

خلاص خلصت

الـ high mortality rate نتيجه الـ renal or liver failure

how to diagnose yellow fever

مش مهمة

1- يا إما عن طريق الـ isolation of the virus

2- أو عن طريق detection of RNA خلاص خلصنا

عشان لو غلبت في أي diagnosis تقول يا اما الـفيروس نفسه او الـ RNA بتاعه او Antigen او الـ Antibody في الـجسم.

الـ diagnosis ميهمنيش

اللي يهمني هو الـ prevention and control

ده سؤالـ بيجي ب 5 درجات احيانا

- عبارة عن live attenuated vaccine بيتاخد subcutaneous بيعمل protection لمده 10 سنين على الأقل ادي قصه الـ prevention والـ Arboviruses

Roboviruses

هنروح بقى للـ RoBoviruses

robo يعني rodent يعني viruses transmitted directly من الـ rodent للبني ادم يعني يعتبر zoonotic برده، كلهم على بعضهم ليهم general feature بيعملوا fever بيعملوا بردو skin rash وكمان عندهم haemorrhagic fever يعني fever characterized by fever

نبدأ مين هما الـ ROB virus

هما اتنين واحد اسمه الـ Hanta virus و Hantan virus

زي حسن وحسنين كده :V

-الـ Hanta virus ←

اكتشف في امريكا تقريبا سنه 93 او 94 كده يعني، وكان بيعمل disease of respiratory disress syndrome

mode of transmission بس انا عاوز الـ3 كلمات دول بس:

بينتقل عن طريق إن الـفيروس بيصيب الـفئران، امريكا مليانه فئران، ويـ replicate جواهم ويـ secreted مع الـ feeces بتاع الـفئران لما الـ feeces يحصلها dryeness وينتشر الـ organism في الـهواء يصيب

الإنسان by inhalation ويجيبله ما يعرف بالـ respiratory distress syndrome

- أمال الـ Hantana ←

ده بيعمل haemorrhage ده واحد وقد يحدث load على الـكيدني يتبعها renal failure

والايبولا واحد من الـ filovirus انتو سمعتوا في غينيا الـ Manta والـ Mantaan دول جروب الـ Robovirus

Filoviridae

دول عنوان جديد اسمه الـ Filovirus غير الـ Robo أمال باقيه الـعلائلات

Filo يعني filaments بيعملوا African Haemorrhagic fever تحتهم نوعين من الـفيروسات

الـ Mqrburg اسم مدينه في افريقيا **والـEbola** بردو على اسم نهر في افريقيا، زمان كان في بلد اسمها زئير دلوقتي اسمها الـكونجو فيها نهر الـايبولا وسنه 76 ظهر epidemic من هذا الـ infection كان حمى ومعاها hemorrhage في كل مكان في الـجسم لو اوريكم صوره للايبولا هتلاقوه من كل حته من الـ nose والـعين والـفيروس بيخرج مع الـ secretion بي infect بالـ contact يعني في الـمستشفيات الـدكاتره بيبقوا اكتر عرضه لل infection لانهم بيتعاملوا مع الـمرضى وبينتهي fatal

في فيروس مشابه اسمه Marburg

وده بينتقل بطريقتين ينتقل للعاملين في الـمعامل وينتقل from man to man by contact with contaminated secretions

كل الـمطلوب منك في هذه الأجزاء، اسم الـ disease اسم الـ virus والـ mode of transmission ،

Arenaviridae

الـ Arenavirus ده very small وعامل كده زي حبات الـتراب او حبات الـرمل وبردو ليه مثالين وبيعملوا haemorrhagic fever

-الـ Lassa fever

الـ Lassa ده اسم نهر في نيجيريا بينتقل عن طريق water contaminated by secretions of infected rats with patient secretions or person to person transmission نفس الـقصه هتلاقي Hemorrhagic fever and skin rash

-ثم الـ Junin of Machupo

دول بيحصلوا في امريكيا الـجنوبيه الـارجنتين وبوليفيا وخصوصا الـحبوب بتاعه الـذره والـقمح بيكتر فيها الـفئران عشان الـفيروس في الـ secretions بتاعهم

وبردو بالـ water contaminated by excreta ويحصل نفس الـحكايه hemorrhagic fever معظمهم في افريقيا ماعدا الـاخيره دي في امريكا الـجنوبية.

Chapter 12

HERPESVIRUSES

كدا انتهت عائله الـ RNA viruses و هنبدأ عيله جديده مهمه جدا الـ DNA viruses بيبدأ بعائله في منتهى الـاهميه

اول عائله في الـ DNA viruses يا شباب اسمها herpesviruses

ماهي الـصفات الـعامه للـ Herpes viruses ؟

- بدأنا بقى بالـ DNA بتاعهم كلهم double stranded ماعدا one exception هيجيلنا في شابتر 13 الـوحيد الـلي single stranded
- كلهم عندهم Icosahedral symmetry ماعدا واحد بس الـشاطر يفتكره من الـ exceptions بتاعه الـجينرال ماعدا الـ poxvirus كان bricked shape كان عامل زي قالـب الـطوب وكان ليه رسمه حتى،
مش مهم انا بقولك عشان لو حافظ الـقوانين تقدر تفتكر , الـ morphology بسهوله ,
- طيب enveloped ولا لأ ؟
كل الـ DNA viruses non enveloped except اتنين الـ Hepatitis virus والـ Herpes virus لو حبيت اطبق الـقوانين دي على الـ DNA viruses من اول شابتر 11 لحد شابتر 15 كلهم double stranded ماعدا شابتر 15
كلهم non enveloped ماعدا الـ Hepatitis B والـ Herpes virus ، الـفيروس بتاعي عنده envelop وطالـع منها spikes بيساعد الـفيروس انه ي attach الـ host بتاعه

اهم صفه في عائله الـ herpes انه بهم **Charactarized by 2 latency** ←

يا اما completely بعده يعملوا الـ primary infection هيقعدوا dominant في الـ infected cells من غير ما يصيبها بأي اعراض من حتى ما ي replicate وفي أي فتره ممكن يحصلهم reactivation ودي معنى الـ true latency
ويحصلهم reactivation على فترات متقطعه دي عائله الـ herpes الـلي ليها 8 افراد

Herpesviruses that infect humans

1- 2- الـ Herpes simplex virus ادي فردين اهو لان في منه MSV 1 , 2
3- الـفرد الـتالـت الـ Varicella zoster virus
4- Epstein barrr virus
5- Cytomegalo virus
6- ملقوش اسم فسموه Human herpes virus
7- 8- نمره 6 وكذلك الـسابع والـتامن ملهمش اسامي فادوهم ارقام

طبعا تبص على شمالـك تلاقي 7 ارقام وتبص على يمينك تلاقي 8 والـلي عمل كدا الـ MSV نوعين كلهم هيعدوا علينا وهنحفظهم كدا كدا

فمتقعدش تجهز نفسك تحفظ الـ list دي

Herpes simplex virus

نمسك اول viruses 2 الـ MSV 1 &2 دول different viruses ولا same viruses ، أكيد different طيب ليه سموهم نفس الاسم والفرق في الأرقام أكيد في وجه شبه وكبير جدا كمان، هما similar في كل حاجه في الـ pathogenesis في حاجات كتير

طيب نبدأ بسؤال مهم جدا

ايه الـ differences ؟

أولا هما similar في حاجات كتير جدا في الـ pathology وشكل الـ lesion وحاجات كتير

but however can be distinguished by the following

1) اول فرق بينهم اهو الـ location of the lesion
هو نفس الشكل بس موضعه مختلف الـ **HSV 1** ← بيعمل الـ lesions بتاعته في منطقه مهمه جدا في الـ head and neck يعني دايما فوق الوسط فوق الحزام
الـ **HSV 2** ← بيضرب تحت الحزام في منطقه الـ genital area ممكن يعمل cervical carcinoma
2) مختلفين في الـ antigenicity كل واحد فيهم عنده its own surface protein وبالتالي هدور عليه بالـ monoclonal antibody
3) تالت فرق الـ genomeبتاعهم فيه اختلاف، الـ genes بتاعتهم مش كلها the same فلو جيبنا restriction enzyme هيقطع different fragments

دول 3 فروق لو قالك قارن هتقولهم زي ماهما كده

تعالوا نشوف

pathogenesis and clinical pictures

نبدأ غالبا الـ HSV سواء 1 او 2 بيبدأوا الـ infection بتاعهم بحاجه اسمها primary infection يعني لما الشخص بيبقى exposed for the first time

نمره واحد الـ mode of transmission بينتقل by direct contact

وده الفرق الرابع

type 1 ← بيكون الـ contact by saliva

type 2 ← بيكون sexual

اول ما الفيروس يدخل الـ primary site بـ replicate locally طب فين بقى لو كان منتقل بالـ saliva وهنا ممكن تكون بشكل مباشر او غير مباشر

أما كنت هناك في السعودية أتعزمنا في فرح، راحوا فرشوا على الأرض كده وحطوا الكبسه ولسه رايح من كام يوم كده لسه بستعرض الجو ولقينا بقه ايه.. صواني كبيرة اوي كده كبسة ولحمة وبس خلاص.. ، فقاعدين مستنيين المعالق فبيقولولنا مبتكلوش ليه؟
فبصينا لبعض كده فبنقوله: فين المعالق ؟، قالنا :بإيدك ، أصل ايدك محدش غيرك أكل بيها لكن المعلقة ممكن حد يكون أكل بيها ،
ايدك أنضف فمش هيجيلك Herpes ففكرة الكبسة ان واحدة من mode of preventions..

عشان كده هتلاقيه بيبتدي في ال Mouth وبعد كده ال skin of face وبعد كده above the waist أومال اللي تحت الوسط ؟
بتيجي بعدها على شكل ال primary lesion بتاعت ال herpes هتلاقيها فسفوسة عارف بالعربي اسمه القوجاء ال mouse وال nose وال eye وبعد كده اللي تحت الوسط ال primary lesion بتاعته هتبدأ في ال genital tract عليه كويس اوي .. المهم ..

ال Lesion :

- بيبدأ ب vesicle وال vesicle معناها فسفوسة، ومليانة serous fluid بتبقى موجودة على Hyperemic base
- وال vesicle هيـ rupture وتعمل قشرة اللي بتبقى ناشفة دي وتـ heal من غير ما تسيب scar مبتسبش أثر ، لكن ال primary infection ..

أو جه الشبه هنا ايه؟

1. في ال morphology
2. إن الاتنين بيعملوا primary lesion في المكان بتاع ال infection
3. وال lesion بتكون عبارة عن erythematous base vesicle on يعني hyperemia يعني حتت حمرا base وفيها vesicle مليانة fluid يحصله Rupture
4. وتعمل Healing without scar .

بعد ما ينتهي ال Primary infection الفيروس مبيحصلوش complete eradication ، يعني المريض بيحصله recovery لكن الفيروس مش بيتم القضاء عليه في الجسم ..اومال؟
الفيروس بينسحب along ال dorsal root بتاع ال nerve الى ال ganglion ..
كام حاجة تعدي عليك في المنهج تستخدم ال Nerve في التحرك ..ايه هما بقه ؟
طب عليك ال herpes بقه اللي تعمل Primary infection وتنسحب للعصب وي transfer لل axon على طول ال dorsal root of the ganglion .

5. الفرق نمرة خمسة : هو صحيح الاتنين ماشيين along the nerve عشان يوصلوا لل dorsal root ganglion بس:
واحد هيروح يطلع فوق trigeminal ganglion

والتاني هيروح يستخبى في ال ganglion sacral وده الفرق الخامس.

وال latency:

بتقعد forever يعني lifelong .

وده الخبر اللي عايز اقولهولكم النهاردة: نصكوا تقريبا عنده Herpes وبالذات type 1 ، وكل شوية بيحصله reactivation وزي ما هنشوف المرحلة الجاية بيحصله reactivation ومبتحسش بيه :

- الا في stress وانت داخل على امتحان وانت وانت.. وتظهرلك الأعراض بتاعته على الشفايف أو ال oral cavity وبتبقى Painful جدا ، ولما نتكلم هتقول اه فعلا انا جالي القصة دي.

تعالى نشوف المرحلة التالتة ال reactivation :

أو الناس بيسموها recurrence ..

وخلي بالك ال latent ممكن تبقى asymptomatic:

- يعني يجيلك من غير ما تحس بيه ، الفيروس يبقى secreted in saliva بس وفي هذه الحال بيبقى كأنك carrier : في هذا الحال لما الفيروس يخرج من ال nerve وراح بقى secreted في ال saliva وانت محستش بـ manifestations بس عمال تخرج الفيروس في ال saliva فيبقى دي اسمها: asymptomatic shedding للفيروس.

reactivation بس بقى في أي site innervated by the affected neurons :

يعني اذا كان الفيروس مستخبي في ال ganglion بتاعتك و هب بقى reactivated فهينتشر على ال branches بتاعة ال trigeminal :

- وبيدي الBranches اللي رايحة لل CNS
- او يدي ال Branch اللي رايح للعين ،
- وفي Branch رايح لل oral cavity

فال reactivation لل trigeminal مثلا هتلاقيه بيحصل في الاماكن دي ، و هنشوف الوقتي أسامي ال Diseases..

طب ايه ال stimulus اللي يحصل للفيروس يخليه يحصله reactivation ؟

- بص أهو ال fever:

عشان كده لما بعضكوا بيسخن لأي مرض يلاقي الفيروس بقى stimulated ويلاقي الفيروس قاعد يطنط على شفايفه يسموها ايه بقه ؟ بيقولوا عليها دي : حرارة و وقعت على بقه ، اه المعلومات العامة بتاعة المجتمع المصري تيقوللك ده عنده حراره لا ده (حمو) ده الحمد لله المرض بيطلع منه ده لو كان مسكه كان اتكتم جواه ومات منه صح

يبقى الكلام العام بيتقال كتير و يقولك وبقولك الكلام العام ده ليه ؟؟؟

عشان تشوف كام واحد حواليك عنده herpes

كام حد من اخواتك و انت نفسك لما سخنت كده ونزل عليك حمو ؟ والحمد لله انك ما كتمتش جواك ... طب ايه تاني ؟؟ ده stimulus واحد ايه تاني stimulus؟؟
تاني stimulus يا ولاد بصوا المرادي لو اتعرضت ل UVR دي موجوجه في اشعه الشمس بشكل عام أو اتعرضت لل sunlight بشكل عام ولو trauma حتى لو psycho أو stress
بصوا كده واحد يعني كان عيان و سخن و مستني حبيبته في الشمس فطنشته فخد شويه UVR بص كده بقى هو اتعرض لكله بقى
عارف لو جمعت معظم الstimuli في شخص واحد تلاقيه مطلق مراته جاله trauma نزل اتمشى في الشمس تلاقيه مروح البيت بسخونيه و herpes من الstress جاله الحاجات ديه

طب و الstimulus اللي يخلي HSV-2 يحصل هو الsexual intercourse ده يعتبر في حد ذاته نوع type 2 ممكن لوحده يحصله eruption و هكذا

طب يا ترى لو شخص عند antibody ممكن ده يمنع الeruption يمنع الreactivation؟؟؟؟ لا , لأن الفيروس ماشي رايح جاي Among the nerve ممكن يخفف من وطأه الmanifestations , يبقى الفيروس بقى لما يبقى خارج على الtissue يلاقي antibody يعمله neutralization، يبقى وجود الantibody في الشخص لا يمنع الrecurrence أو الreactivation لكنه يخلي الreactivation يخليه mild بس كده ادي قصه ال herpes طب فين بقى الdiseases بتاعه type-1؟؟؟

Clinical types of HSV infection

1-HSV-1 diseases

1- Acute gingivostomatitis

أول infection هيبقى على الشفايف أو على الgingiva اسمه acute gengivo stomatitis ده primary lesion يا ولاد بعده الفيروس يستخبى

2- Reactivation

ممكن يكون along the nerve اللي رايح يغذي الoral cavity ويعمل حاجه اسمه cold sores

3- يروح للCNS يعمل Encephalitis

4- يروح للعين يعمل keratoconjunctivitis

والhealing يبقى ulcer في الcornea يheal بأنه يعمل fibrosis ويعمل blindness

5- Herpetic whitlow

أو دكتور الاسنان لو الgloves بتاعته اتقطعت و هو بيشتغل وايده كده واحد عنده herpes تلاقي صوابعه فوق الضفر كده حصل vesicle اسمها herpes whitlow

6- Disseminated infections

او لو الشخص بقى immunocompromised يخلي الشخص ي disseminate ويحصله disseminated infections وقد تصل ل الlung و تعمل severe pneumonia

2- HSV-2 diseases

الHSV-2 ممكن يعمل لمين ؟؟

1. Herpes genitalis
الclassic presentation بتبقى الvesicles أو الulcers أهيه painful جدا خلي بالك سواء في الoral cavity أو على الexternal genitalia بتعرف الvesicles painful و بتبقى Accompanied by fever وبتحصل للinguinal lymph nodes يحصله inguinal nodopathy
2. Neonatal herpes
والام اللي عندها النوع ده من الherpes وهي بتولد تجيب neonatal herpes لأبنها
3. وممكن النوع ده يبقى complicated ب aseptic meningitis
خد بالك ان ده تاني عليه تعملك Aseptic meningitis أول عليه كانت enterovirus بتاعه الpolio لو فاكرين

خد بالك كده الlesions اللي قواناها تحصل تحت الوسط ما عدا الmeningitis كانت complication

Diagnosis

1-isolation of the virus on tissue culture
2- أو ابص على الvirus ب electron microscope
او الحاجات مع بعض يا اما تدور على حته منه تدور على
3- تدور على الDNA بالPCR
4- أو تدور على الviral antigen... serological
5-أو الantibody تدور على الIgM او الIgG
شفتوا بقى الdiagnosis سهل قوي قوي وييجي في الامتحانات تهريج

Treatment

الادويه التلاته احنا كنا قلناهالم general الصفحه بتاعه الجدول بتاعة الantiviral فهتلاقي الIdoxuridine على شكل مرهم او قطره للعين عشان لو كان الherpes هيعمل gradual conjunctivitis عشان الeye أو الskin infection و applied topically يعني خارجي على السطح والحاجات الناجحه في علاج الفيروسات هي الكريم أو المرهم لأنه مش هيعمل toxic side effects لأن الantiviral drugs بتعمل للأسف toxic side effects زي ما قولنا قبل كده

نمرة 2 فاكرين acyclovir حتي حفظتهالكو بطريقة مش صح علميا (a) مبني NO و cyclo كانها ال cycle بتاعت الفيرس كانها بتمنع ال replication لكن هو متسماش كده عشان كده ده Acyclovir لانه non cycle compound ال drug non cycle compound والاسم بتاعو جاي من هنا لكن خدت انت بالمعني الابسط وكانه بيمنع ال cycle replication لل Herpes لانه بيعمل inhibition لل DNA synthesis على فكرة ال Acyclovir ده available على شكل كريم علشان ال vesicles الي بتحصل دي كان اسمه zuvirax وبعد كده بقي اسمو Acyclovirex وده الاسم الشائع بتاعو ومن كتر استخدام الناس عمال علي بطال تستخدمه لاي vesicle الفيرس بقا resistant ليه فطلعو دوا جديد اسمه foscarnet وكلها افكار لل antiviral انها تمنع ال DNA polymerase لانها analogs وبي interfere مع virus replication

Prevention

ال prevention طبعا لو شخص immunocompromised نديله Acyclovir لو الام عندها herpes وهنولدها caesarean عشان نمنع ال neonatal herpes
نيجي لل recombinant vaccination عمال بيطور لسه under trail لسه بيتجرب ما تمش تعميمه وكده ال herpes اللherpes syphilis انتهت .

الفرق السادس انا معلش نسيت اقوله هو ال clinical manifestation راجعهم بقا .

VARICELLA-ZOSTER VIRUS (VZV)

ناخد بقي ال Varicella zoster virus دا اسم virus واحد طب ليه اتسمي كده عشان ال clinical conditions اللي بيعملها نفس ال virus بصو يا ولاد اهو ال

infection with varicella zoster may be presented by 1 of 2 clinical forms .

1-الشخص جايز نديله pencillin يعني (chickenpox) الجدري المائي 1 وده ال primary infection اللي بيجي للاطفال الصغيرين واللي usually بيعمل skin eruption يعني generalized skin rash وكل ده في وصف واحد بس للاسم لل primary disease يبقي اسمه chickenpox او varicella

2- امال الفيرس من عيلة zosterبانها وتكون latent كلكو جالكو جديري وانتو صغيرين والفيرس محصلهوش eradication امال الفيرس برضو تسلل along the nerve نفس الكلام بتاع along the nerve اه بتاع العيلة كلها وراح يستخبي ف ال dorsal root ganglia وخصوصا في منطقة ال lumber وال thoracicواللي بيها كلكو عايشين وانتو جواكو هذا ال virus امال ال form التانية ال clinical اه لو حصل reactivation يعمل مرض اسمه zoster

عشان كده اسم الفيرس varicella و zoster يعني ممكن وانت صغير يجيلك جديري وانت كبير يجيلك zoster وترجمته باللغة العربية حزام النار سمعتعو عنه انه ال herpes zoster هو المفروض اسمه varicella zoster هو من عيلة ال herpes ف الناس بيسموه herpes zoster ده الفرد التالت من عيلة ال herpesاللي ياما يصيب الاطفال الاول مرة يبقي primary infection يعمله generalized skin rash ويبقي chickenpox او الجديري المائي في هذة الحالة وبعدها يستخبي في ال dorsal root ganglia يحصل reactivation لل adult يقوم يعمل مرض اسمه shigella او ال zoster وده يبقي localized لان ال eruption بيكون along ال skin of area الي affected the dorsal root related to.

وعشان كده هو فين varicella zoster one antigenic type مهماش اتنين هو واحد بس لكنه 2 clinical forms وانت صغير يبقي varicella ولكن لما تكبر يبقي zoster

بس ممكن يجي يقولك compare between chickenpox and zoster قارن بين ال varicellaالاول واحنا ماشيين كده خطوة خطوة هنشوف ايه اللي يعمل اللي هتنفعني في ال comparison

1- Mode of transmission اه طريقة الانتقال واحد طفل صغير لسه متعرضش لفيرس يعني الفيرس عايز يخش جسمه يخش ازاي هيخش droplet infection
اما لو كان في الكبار لو zoster هيبقي reactivation يبقي mode of transmission ده بال droplet infection وبالتالي هيحصل reactivation لل latent virus اللي قاعد ف ال dorsal root ganglia .

2- سيبك من ال incubation دي ال lesion هيختلف هنا فيه typical بيكون بيبدأ اللي ال trunk الاول وخد بالك ال measles rash بتبدا اقوي ف الوش وتنزل بال trunk هنا بيدا علي ال trunk ويخرج لبرة لل face ال libs

3- طيب تعالوا نشوف ايه الاعمار اللى بتصاب بالجديرى الاطفال مش الكبار يبقى السن من 4- 10 سنين والـ usually mild and self-limited لكن بعض الحاجات بتبقى complicated اهو secondary bacterial infection ا و pneumonia او لو راح الـ CNS هيعمل cerebellar ataxia ويعمل infection السيدة الحامل لو اصيبت بهذا الفيروس يعدى الplacenta فاكرين كلمه torch فاكرين الـ H اللى كانت موجوده فى الاخر الـ H يعنى herpes لو عدى الـ placenta ممكن يعمل abortion ممكن يعمل skin burn او يعمل بص انا هوصفها ازاى اسمها الاول foetal و fetal اقصد هنا الfetus, لانها فى الغالب بيـ eradicate

يبقى من الفيروسات اللى بتعدى الـ placenta لحد دلوقتى ؟

كلمه torch

R: rubella

C: cytomegalo virus

H: herpes zoster

والـ T مفيهاش والـ O كمان (بيشرح على صور)

نروح للـ zoster اللى هو reactivation لـ primary infection للـ القصه بقى للـ pathogenesis

الـ virus كان وصل الـ dorsal root ganglion من الـ patients هى عملت primary infection على طول الـ nerve action وقعد يستخبى فى الـ dorsal root ganglion خدوا بالكوا اهو و running along the nerve او during primary infection يكون فيه حاله viremia عشان كدا ممكن يعدى الـ placenta لو اصاب واحده pregnant لكن فى reactivation بيكون along nerve مش disease فى

الغالب بيكون فى الـ older يبقى نمرة واحد الـ transmission نمرة 2 العمر

3 -الـ primary فى المقدمه generalized infection لكن الـ zoster بيكون localized infection

4- clinical manifestation الـ primary بيبدا فى pustule , crus بس without pus لكن هنا بصوا بقى بيحصل ايه

Painful vesicular eruption unilaterally to one usually thoracic and lumber at the skin which is to the dorsal root

5-هناك مفيش predisposing factor لكن هنا فيه predisposing factor
يعنى trauma للـ spinal cord او tumors بردوا يعتبر ممكن يـ complicate بانه leukemia او immunosuppression (بيشرح على الصور) بيبقى painful جدا عشان كدا بيقولوا عليه حزام النار العيان مبيطقش حد يقرب منه لو اتساب يخف لوحده ممكن ميسبش scar لكن لو حصله secondary bacterial infection ممكن يحصله scar

Treatment

للـ treatment يا ولاد acyclovir لانه هو الـ drug المعتمد لعلاج الـ herpes لانه بيـ interfere مع الـ DNA polymerase فهو هايل وجميل خصوصا منه available منه topical cream مرهم فيتحط topically على الـ area اللى affected وبيدى effect هايل
الacyclovir مطلوب هنا بس مش بديه لأي حد لأنه له toxic side effects الا في الحالات الsevere لو topically ماقدرش اديه في كل الحالات لأن الside effects
هديه لو الحاله خطيره قوي امتى ؟؟
لو الشخص immunocompromised لو الشخص ممكن يجيله generalized infection
لو الzoster في ال العيان اللي affected عمل reactivation في العين يعمل ophthalmic zoster عشان اavoid الcorneal ulcerations و الblindness
لو الvaricella حصلها complication بـpneumonia يبقى severe
لو الbaby مولود بـvaricella syndrome الأم جالها infection وهي pregnant والbaby جاله varicella syndrome

واحد طفل جاله chickenpox وعمه راح يزوره وأخد منه infection وعمه ده ماكنش جاله chickenpox قبل كدا عمه ده يجيله ايه chickenpox ولا zoster؟؟؟ مليش دعوه طالما أول infection يبقى اسمه chickenpox
والعكس صحيح لو العم ده عيي وجاله zoster قام اخوه ومعاه ابن اخوه راحوا زاروه الطفل اتعدى يجيله ايه يجيله zoster ولا chickenpox؟؟؟ لا على حسب لو الولد كان جاله chickenpox قبل كده ما يعملوش حاجه ، بس هو هيجيله chickenpox لو ماكانش جاله قبل كده مش zoster
دي فوازير الشفوي بقى والعدوى عن طريق الeruption مش الDroplets

الzoster هو الreactivationلل primary infection مش ال reinfection مهمه قوي ديه لاحظ الفرق

Prevention

وصلنا للhow to prevent؟؟

طبعا ندي acyclovir و INF لو الطفل أو الشخص جاله chickenpox لو هو اساسا immunocompromised

هنا يوجد vaccine للZoster والchickenpox اسمه varicella vaccine ده بيبقى **live attenuated** وبيتاخد جرعه واحده subcutaneous لكن بيفضل في الاطفال من عمر 1-12 سنه انه ياخد 2 doses بس يكونوا separated بشهر

EPSTEIN-BARR VIRUS (EBV)

الفيروس اللي قبل الخير انهارده اسمه Epstein-barr virus

- من عيلة الherpes
- و منتشر جدا في الطبيعه بيحب الlymphoid tissue
- بيعمل مرض من اتنين ياما infectious mononucleosis أو ليه اسم تاني glandular fever بييجي سؤال في الEpstein-barr كل سنه مهمه جدا
- حمى الغدد عشان بيصيب الlymph nodes ويعمل generalized enlargements في ال lymph nodes أو الlymphoid tissue
- ويعمل tumors يعمل nasopharyngeal carcinoma ويعمل burkitts lymphoma ويعمل oral hairy leukoplakia في مرضى الAIDS ويعمل hodgkins disease ويعمل T-cell lymphoma كل دي tumors بيعملها

يعني تم اعتماد انتشار الepstein-barr virus غلى انه oncogenic؟؟ الاجابه نعم ، لأنه بيعمل lymphoproliferation يعني يخلي الlymphoid tissue تخرج عن الnormal growth وبالتالي يعمل tumors وممكن يعمل واحده من هذه الtumors

Mode of transmission

عن طريق ال**saliva** يبقى الvirus بيبقى secreted مع الsaliva وممكن ينتقل للناس في الsaliva وبرده بشكل مباشر او غير مباشر عن طريق الkissing مثلا ده مباشر و انك تاكل أو تشرب مكان حد أهو ده indirect contact with saliva

Incubation period

الفيروس بياخد incubation period شهر أو شهر و نص في الglandular fever وبعد كده يقوم عاكل classic manifestations

Clinical manifestations

1-fever شيء مفهوم
2-skin rash عليه الherpes كلها بتعمل vesicular rash نعم
3-sore throat ده مش بس الbacteria اللي بتعمل sore throat ده واحد من اسباب ال sore throat (viral)
4-ومعاه large cervical lymph node وبعد فتره تلاقي الlymph nodes بقت all over the body عشان كده بيتسمى glandular fever بدأ بـcervical و بعدين يعمل generalized lymph nodes أو glandular مع حمى في البدايه يبقى glandular fever ده معنى اسم الdisease

طب ليه اسمه infectious mononucleosis ؟؟

عشان ده infection هيؤدي لزياده الWBCs وخصوصا في الmononuclear cells فبقى اسمه mononucleosis يعني الmononuclear cells

طب ايه الtarget بتاع الEBV ؟؟

الB-lymphocytes يعني انا عندي 2 فيروس عرفوا من اين تؤكل الكتف

1. T-lymphocytes اللي هو HIV
2. والتاني أهو بيضرب الB-lymphocytes اللي هو EBV

ف ال diagnosis هنلاقي mononucleosis ويزيد ال total leckocytic count والفيروس بيعمل حاجه عندناها قبل كدا عارف بيعمل ايه ! poly clonal stimulation وديه جت قيل كدا ف ال auto immune diseases وخلي بالك لان ال disese ده مهم جدا وه بنشخصه ب fever و lymph node enlarement وتاني حاجه بعمل detection لل heterophil antibody وده عن طريق paul bunnel test وده مهم جدا وده مش test يقدر يخليك تحلف عشان كدا بنعمل detection of capsid antign

ومالوش treatment ولا control

ونصل الل cytomegalo virus وده لان الخليه اللي infectedبتبقي كبيره ويعملها swollenوده فيرس منتشر ف العالم عدد الناس اللي infectedيصل ل 50%

بينتقل بكل الطرق معادا ال oral route لانه enveloped

ولكنه عيبه لان Assymptomatic ولكنه ممكن يوريك العين الحمرا ويعمل congenital abnormalities

وممكن يعمل mononucleosis اخوه اللي ف الصفحه جمبه وال treatment والcontrol مش مهمين ....